

Asociación entre variables de la recepción y la zona de envío de la colocación en voleibol, en etapas de formación.

Association between reception variables and the set area in volleyball, in formative stages

Jara González-Silva, Alberto Moreno Domínguez, Carmen Fernández-Echeverría, Fernando Claver Rabaz y M. Perla Moreno Arroyo

Universidad de Extremadura (España)

Resumen. El objetivo del presente estudio fue conocer la asociación existente entre diferentes variables de recepción y la zona donde se envía la colocación, en etapas de formación en voleibol. La muestra del estudio estuvo compuesta por 1658 acciones de juego (862 acciones de recepción y 796 acciones de colocación), realizadas por los 16 equipos masculinos participantes en el campeonato de España de selecciones autonómicas de categoría cadete masculina. El análisis inferencial puso de manifiesto que, tanto la zona de recepción, como la eficacia de la recepción, muestran asociación significativa con la zona hacia donde se envía la colocación ($X^2=17.754^a$; VCramer=.106; $p=.007$ y $X^2=210.110^a$; VCramer=.363; $p<.001$, respectivamente). Por tanto, ciertas características de la recepción (zona y eficacia) pueden favorecer la anticipación de la zona hacia donde se enviará la colocación y, consecuentemente, por donde se realizará el ataque posterior. Esta información podría ser tenida en cuenta por los entrenadores de etapas de formación en el entrenamiento y competición deportiva.

Palabras Clave. análisis del juego, voleibol, categoría cadete masculina, colocación, recepción.

Abstract. The main objective of this study is to know the association between different reception's variables and the set's area in volleyball in formative stages in volleyball. The study sample comprises a total of 1658 game actions (862 reception actions and 796 setting actions), carried out by the 16 teams in the male category participating in the Under-16 Spanish Championship. The inferential analysis shows that, both the reception zone, and the reception efficacy, are significantly associated with the set's area ($X^2=17.754^a$; VCramer=.106; $p=.007$ y $X^2=210.110^a$; VCramer=.363; $p<.001$, respectively). Therefore, some characteristics of the reception (zone and efficacy) could improve the anticipation of the set's area and, as a result the following attack zone. This information could be taken into account, by coaches in the formative stages in training and competition.

Key Word. game analysis, volleyball, U-16 male category, set, reception.

Introducción

El voleibol es un deporte de equipo caracterizado por la imposibilidad de invasión del terreno adversario, al ser un deporte de cancha dividida (Mesquita, 1997:159), la obligatoriedad de los jugadores de pasar por las distintas posiciones del campo (Moutinho, 1997), y la imposibilidad de coger el balón, lo cual influye en el déficit de tiempo en las distintas acciones (Santos, 1992; Selinger & Ackermann-Blount, 1985).

A estas peculiaridades podríamos añadir que el voleibol es un deporte cíclico y secuencial. Esto produce que se diferencien dos grandes complejos de juego complejo 1 o KI y complejo 2 o KII (Coleman, 1975; Selinger & Ackermann-Blount, 1986).

El KI o fase de ataque está formado por las acciones de recepción del saque, colocación y ataque (Palao, Santos & Ureña, 2014). Este complejo presenta condiciones más estables que el KII debido a que los jugadores se enfrentan al saque del oponente, acción más predecible que el ataque (Costa, Afonso, Brant & Mesquita, 2012).

Las investigaciones en voleibol han centrado sus análisis en el KI por su importancia para el éxito del equipo (Palao, et al., 2004; Laios & Kountouris, 2005; Zetou, Moustakidis, Tsigilis, & Komninakidou, 2007). Al ser una fase más predecible y de baja interferencia contextual (Castro, Souza & Mesquita, 2011), se produce una mejor organización y se presentan ataques más estables (Marcelino, Afonso, Cicero & Mesquita, 2014). Debido a que el ataque es la acción que presenta una mayor correlación con la victoria (Castro & Mesquita, 2008; Marcelino, Mesquita & Afonso, 2008), convierte al KI en una fase decisiva en el juego (Barzouka, Nikolaidou, Malousaris & Bergeles, 2006; Palao, Santos & Ureña, 2007).

A pesar de que la mayoría de los estudios no indican el efecto de las acciones intermedias en el resultado final del partido en voleibol (Palao, Santos & Ureña, 2006), la naturaleza dinámica del juego hace que haya que tener en cuenta la interacción entre diferentes acción (Hale, 2001). Así, Eom & Chuz (1992ab), en un estudio realizado en la Copa del Mundo, con el equipo nacional masculino, obtuvieron que había una

relación de primer orden entre la colocación y el ataque y una relación de segundo orden entre la recepción y el ataque.

La recepción es una acción intermedia (Palao & Martínez, 2013; Mesquita, Manso & Palao, 2007), cuyo rendimiento está relacionado con características antropométricas, psicológicas, aspectos técnico-tácticos y coordinación entre jugadores (García-Alcaraz, Palao & Ortega, 2013; Selinger & Ackermann-Blount, 1985; Shondell, 2002; Stamm, Stamm & Thomson, 2005). Apesar de que con esta acción no se consiga punto directamente, no debemos olvidar que la recepción tiene una gran importancia en la construcción del ataque y en el consecuente rendimiento en el juego (Eom & Schutz, 1992a; Palao, et al., 2006, Rocha & Barbanti, 2004).

La colocación, es el segundo contacto que se realiza en el equipo. Esta acción es una de las más importantes dentro del voleibol, ya que es fundamental para la organización del ataque (Silva, Lacerda & Joao, 2013). El objetivo de la colocación es situar al atacante en las mejores condiciones para la realización de su ataque, tanto con respecto al balón, como con respecto al equipo contrario, (Palao & Martínez, 2013). La colocación es realizada por un jugador especializado: el colocador. A pesar de no ser una acción finalista, la colocación puede llegar a afectar al rendimiento del equipo (Buscà & Febrer, 2012; Quiroga, Matias, Greco & Mesquita, 2010; Silva, et al., 2013) por su influencia en el ataque (Eom & Schultz, 1992ab).

La forma secuencial en la que se suceden las diferentes acciones de juego en voleibol, hace que la acción del colocador se vea limitada por una serie de factores (Mesquita & Graça, 2002). Así, las características de las acciones precedentes como la recepción, podrían predeterminar la colocación (Barzouka, et al., 2006; Dávila & García-Hermoso, 2012; Papadimitriou, Pashali, Sermaki, Mellas & Papas, 2004), siendo la recepción del saque, esencial para determinar su calidad (Afonso, Mesquita, Marcelino & da Silva, 2010).

Por ello, el objetivo del presente estudio es conocer la asociación existente entre diferentes variables de recepción y la zona donde se envía la colocación en etapas de formación en voleibol.

Método

Participantes

La muestra del estudio está compuesta por 1658 acciones de juego

Fecha recepción: 07-07-15- Fecha envío revisores: 07-07-15- Fecha de aceptación: 17-12-15
Jara González-Silva
gonzalezsilvajara@gmail.com

(862 acciones de recepción y 796 acciones de colocación), realizadas por los 16 equipos masculinos participantes en el campeonato de España de selecciones autonómicas de categoría cadete.

Variables

Seguidamente presentamos las variables de estudio consideradas en nuestra investigación. *Función del receptor*, definido como el rol del jugador al cual es dirigido el saque para su recepción (Fernández-Echeverría, Rabaz, González-Silva, García-González & Moreno, 2014; Gil, Moreno, Moreno, García-González & Del Villar, 2011). Las categorías consideradas en esta variable fueron: atacante delantero, central, libero, colocador (Afonso, Esteves, Araújo, Thomas & Mesquita, 2012). *Zona de recepción*, definido como la zona en la que los jugadores reciben el balón del saque. Las categorías consideradas en esta variable fueron: pasillo de uno, pasillo de seis y pasillo de cinco (Gil, Del Villar, Moreno, García & Moreno, 2011). *Eficacia de recepción*, hace referencia al rendimiento o efecto obtenido en la recepción. Se utilizaron los criterios del sistema FIVB, adaptado de Coleman (1975), estableciéndose las siguientes categorías: recepción mala, la recepción no permite opciones de ataque; recepción buena, la recepción que permite opciones limitadas de ataque; y recepción perfecta, la recepción que permite todas las opciones de ataque. *Zona de envío de la colocación*, definida como la zona del campo donde se realiza el golpe de ataque. Las categorías consideradas en esta variable fueron: zona zaguera, zona 2, zona 3, y zona 4 (Papadimitriou, et al., 2004; Tsivika & Papadopoulou, 2008).

Fiabilidad de la observación

Mediante la observación sistemática se realizó la medida de las variables anteriormente indicadas. Las grabaciones de los partidos fueron realizadas con una cámara digital SONY HDR-XR155 sobre formato M2TS. Dicha cámara se ubicaba en uno de los fondos de la cancha de juego, garantizando una altura de 5 metros sobre el suelo, para obtener un óptimo plano de visión.

Una vez realizada la recogida de datos se procedió a la observación de todos los partidos por un observador. Para garantizar la fiabilidad de la observación, un observador, con experiencia en esta función y conocedor del voleibol, realizó un proceso de entrenamiento en el que se utilizaron, en las diferentes sesiones de entrenamiento, muestras con distintas características, y superando el 10% de la muestra total, indicado por Tabachnick & Fidell (2007). Se alcanzaron en la observación de todas las variables unos valores de Kappa de Cohen intra-observador superiores a .75 (Fleiss, Levin, & Paik, 2003).

Análisis Estadístico

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo con el objetivo de conocer la frecuencia de cada una de las variables estudiadas. En segundo lugar, se realizó un análisis inferencial para comprobar las asociaciones entre cada una de las variables estudiadas y el tipo de colocación. Este análisis se presenta a través de las tablas de contingencia incluyendo los valores de Chi-Cuadrado y V de Cramer. El nivel de significación estadística que se consideró fue de $p < .05$.

Resultados

Análisis descriptivo

Nuestros resultados muestran que en etapas de formación, en categoría masculina, los jugadores reciben frecuentemente en el pasillo de seis (50.3%), la función del receptor más común es «otro» (40.5%) y la eficacia de la recepción que más se produce es la recepción buena (42.6%). En cuanto a la zona de envío de la colocación, el colocador envía un mayor número de balones hacia la zona cuatro (44.7%).

Análisis inferencial

El análisis estadístico permite verificar la existencia de asociación significativa entre la zona de envío de la colocación y la zona de recepción ($\chi^2=17.754^a$; V de Cramer =.106; $p=.007$). Las celdas que contri-

Tabla 1

Tabla de contingencia zona de envío de la colocación-zona de recepción.

		Zona de envío de la colocación					
		Zaguera	Dos	Tres	Cuatro	Total	
Zona de recepción	Pasillo uno	Recuento	22	51	26	56	155
		Frecuencia esperada	18.1	39.9	27.7	69.3	155.0
		Residuos corregidos	1.1	2.3	-4	-2.4	
	Pasillo cinco	Recuento	33	68	44	95	240
		Frecuencia esperada	28.0	61.8	42.8	107.3	240.0
		Residuos corregidos	1.2	1.1	.2	-1.9	
	Pasillo seis	Recuento	38	86	72	205	401
		Frecuencia esperada	46.9	103.3	71.5	179.3	401.0
		Residuos corregidos	-2.0	-2.8	.1	3.7	
Total	Recuento	93	205	142	356	796	
	Frecuencia esperada	93.0	205.0	142.0	356.0	796.0	

0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 18.86.

Tabla 2.

Tabla de contingencia zona de envío de la colocación-eficacia de recepción.

		Zona de envío de la colocación					
		Zaguera	Dos	Tres	Cuatro	Total	
Eficacia de recepción	Recepción mala	Recuento	38	26	0	32	96
		Frecuencia esperada	11.2	24.7	17.1	42.9	96.0
		Residuos corregidos	9.1	.3	-4.9	-2.4	
	Recepción buena	Recuento	42	103	19	190	353
		Frecuencia esperada	41.2	90.9	63.0	157.9	353.0
		Residuos corregidos	.2	2.0	-8.4	4.6	
	Recepción perfecta	Recuento	13	76	124	134	347
		Frecuencia esperada	40.5	89.4	61.9	155.2	347.0
		Residuos corregidos	-6.1	-2.2	11.6	-3.0	
Total	Recuento	93	205	142	356	796	
	Frecuencia esperada	93.0	205.0	142.0	356.0	796.0	

0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 11.22.

buyen de manera positiva a esta asociación son: el pasillo de uno con la zona dos y el pasillo de seis con la zona cuatro (tabla 1).

El análisis estadístico no permite verificar la existencia de asociación significativa entre la zona de envío de la colocación y la función del receptor ($\chi^2=11.380^a$; V de Cramer =.085; $p=.077$).

El análisis estadístico permite verificar la existencia de asociación significativa entre la zona de envío de la colocación y la eficacia de recepción ($\chi^2=210.110^a$; V de Cramer =.363; $p<.001$). Las celdas que contribuyen de manera positiva a esta asociación son: la recepción mala con la zona zaguera, la recepción buena con la zona dos y la zona cuatro, y la recepción perfecta con la zona tres (tabla 2).

Discusión

El objetivo del presente estudio fue conocer la asociación existente entre diferentes variables de recepción y la zona donde se envía la colocación en etapas de formación en voleibol.

Nuestros resultados mostraron una asociación significativa entre la zona de envío de la colocación y la zona de recepción, de tal manera que es más frecuente de lo esperado por el azar que cuando se recibe en el pasillo de uno, el colocador realice colocaciones hacia zona dos, y cuando se recibe en el pasillo de seis, el colocador envíe las colocaciones hacia zona cuatro.

El nivel de recepción de los jugadores de etapas de formación (Gil, Moreno et al., 2011), unido a los limitados recursos técnicos de los colocadores (Selinger & Ackermann-Blount, 1991), puede ser uno de los motivos que justifiquen nuestros resultados. Cuando el balón llega desde la zona uno, zona buscada por los rivales con el objetivo de evitar al jugador libero e intentar crear interferencia con la acción de colocación (Mesquita, et al., 2007), el balón llegan por detrás del colocador facilitando esto, el envío de la colocación hacia la zona dos. Por el contrario, cuando la recepción se realiza en zona seis, el balón llega delante del colocador, siendo más fácil enviar la colocación hacia zona cuatro. Unido a ello, a pesar de que la zona 6 es una zona de difícil recepción, es un lugar donde se suele situar el libero (Maía & Mesquita, 2006), jugador especializado en recepción, lo que puede facilitar la organización ofensiva al colocador.

En la asociación entre la variable zona de envío de la colocación y la eficacia de la recepción, nuestros resultados mostraron una asociación

significativa entre ambas variables, de tal manera que es más frecuente de lo esperado por el azar que cuando se realiza una recepción perfecta el colocador envíe el balón hacia zona tres, cuando la recepción es buena el colocador envíe el balón hacia zona dos y cuatro, y cuando la recepción es mala el colocador envíe el balón hacia zona zaguera.

El estudio de Papadimitriou, et al. (2004), obtuvo resultados similares a los nuestros, siendo más frecuente de lo esperado por el azar que el colocador enviase balones hacia la zona tres cuando las condiciones eran ideal, mientras que, cuando el balón no llegaba en condiciones óptimas, distribuía hacia las zonas restantes del campo.

La relación causal entre la recepción y la colocación (Silva, Larceda & Joao, 2014), hace que la calidad de la recepción influya en la zona desde donde se realiza la colocación (Afonso, et al., 2012). En el momento de la recepción, el colocador debe encontrarse cercano a la red y estar posicionado entre las zonas 2 y 3 del campo (Selinger & Ackerman, 1991). En este sentido, los receptores tienen que conseguir que el balón vaya hacia una zona cercana a zona tres (Papadimitriou, et al., 2004) produciendo esto, las condiciones óptimas para realizar la colocación. Por el contrario, cuando la recepción presenta dificultades, el balón no llega a la zona ideal (Afonso, et al., 2012). Esto produce que el colocador tenga que desplazarse, siendo más complicado, por ello, realizar colocaciones rápidas por la zona central de la red (Papadimitriou, et al., 2004).

Por tanto, la calidad del primer contacto es determinante en la acción de colocación (Barzouka, Malousaris & Bergeles, 2005; Barzouka, et al., 2006), ya que una recepción de calidad incrementa las opciones de colocación (Joao, Mesquita, Sampaio & Moutinho, 2006), y produce un aumento en la eficacia de la colocación (Bergeles & Nikolaidou, 2011).

La consideración de que la recepción puede llegar a influir en la organización ofensiva del equipo (Claver, Jiménez, Gil, Moreno & Moreno, 2013; Nikos & Elissavet, 2011), es una información de utilidad para el proceso de entrenamiento de etapas de formación.

Conclusiones

En etapas de formación, en categoría masculina, la zona hacia donde se envía la colocación se asocia con variables de la recepción como son la zona y la eficacia de la recepción. Por tanto, en etapas de formación, en las que los colocadores no poseen un nivel de dominio técnico elevado, la elección de la zona de envío de la colocación es en cierto modo predecible, en función de las características de la recepción previa (zona y eficacia).

Referencias

Afonso, J., Mesquita, I., Marcelino, R. & da Silva, A. (2010). Analysis of the setter's tactical action in high-performance women's volleyball. *Kinesiology*, 42(1), 82-89.

Afonso, J., Esteves, F., Araújo, R., Thomas, L. & Mesquita, I. (2012). Tactical determinants of setting zone in elite men's volleyball. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11, 64-70.

Barzouka, S., Nikolaidou, M.E., Malousaris, G. & Bergeles, N. (2006). Performance excellence of male setters and attackers in Complex I and II on volleyball teams in the 2004 Olympic Games. *International Journal of Volleyball Research*, 9, 19-24.

Barzouka, K., Malousaris, G. & Bergeles, N. (2005). Comparison of effectiveness between Complex I and Complex II in women's volleyball in the 2004 Olympic Games. *Physical Education and Sport Management*, 15, 102-106.

Bergeles, N. & Nikolaidou, M.E. (2011). Setter's performance and attack tempo as determinants of attack efficacy in Olympic-level male volleyball teams. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11, 535-544.

Buscà, B. & Febrer, J. (2012). Temporal fight between the middle blocker and the setter in high level volleyball. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12(46), 313-327.

Castro, J. & Mesquita, I. (2008). Estudo das implicações do espaço ofensivo nas características do ataque no Voleibol masculino de elite. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 8, 114-125.

Castro, J., Souza, A. & Mesquita, I. (2011). Attack efficacy in volleyball: elite male teams. *Perceptual and Motor Skills*, 113(2), 395-408.

César, B. & Mesquita, I. (2006). Caracterização do ataque do jogador oposto em função do complexo de jogo, do tempo e do efeito do ataque: estudo aplicado no voleibol feminino de elite. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 20, 59-69.

Coleman, J.E. (1975). *A statistical evaluation of selected volleyball techniques at the 1974 World's Volleyball Championships*. Thesis Physical Education. Brigham Young University.

Costa, G., Afonso, J., Brant, E. & Mesquita, I. (2012). Differences in game patterns between male and female youth volleyball. *Kinesiology*, 1, 60-66.

Claver, F., Jiménez, R., Gil, A., Moreno, A. & Moreno, M.P. (2013). Relationship between performance in game actions and the match result: a study in volleyball training stages. *Journal of Human Sport & Exercise*, 8(1), 651-659.

Dávila, C. & García-Hermoso, A. (2012). El set cerrado en voleibol. Diferencias y poder discriminatorio de las acciones finales en etapas de formación. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 21, 67-70.

Eom, H.J. & Schutz, R.W. (1992a). Statistical analyses of volleyball team performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(1), 11-18.

Eom, H.J. & Schutz, R.W. (1992b). Transition play in team performance of volleyball: a log linear analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(3), 261-269.

Fernández-Echeverría, C., Rabaz, F., González-Silva, J., García-González, L. & Moreno, M.P. (2014). El género como variable de estudio en las características del juego en voleibol en categoría infantil. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 26, 172-175.

Fleiss, J., Levin, B. & Paik, M. (2003). *Statistical methods for rates and proportions*. NY: John Wiley & Sons.

García-Alcaraz, A., Palao, J.M. & Ortega, E. (2014). Perfil de rendimiento técnico-táctico de la recepción en función de la categoría de competición en voleibol masculino. *Kronos*, 13, 1.

Gil, A., Moreno, M.P., Moreno, A., García González, L. & Del Villar, F. (2011). Estudio del saque en jóvenes jugadores/as de voleibol, considerando la eficacia y función en juego. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 19, 19-24.

Gil, A., Del Villar, F., Moreno, A., García, L. & Moreno, M.P. (2011). Análisis de la eficacia del saque de voleibol en categoría de formación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 11(44), 721-737.

Hale, T. (2001). Do human movement scientists obey the basic tenets of scientific inquiry? *Quest*, 53(2), 202-215.

Joao, P.V., Mesquita, I., Sampaio, J. & Moutinho, C. (2006). Análise comparativa entre o jogador libero e os recebedores prioritários na organização ofensiva, a partir da recepção ao serviço, em voleibol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 6(3), 318-328.

Laios, Y. & Kountouris, P. (2005). Evolution in men's volleyball skills and tactics as evidenced in the Athens 2004 Olympic Games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 5, 1-8.

Maia, N. & Mesquita, I. (2006). Estudo das zonas e eficácia da recepção em função do jogador recebedor no voleibol senior feminino. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 20(4), 257-270.

Marcelino, R., Mesquita, I. & Afonso, J. (2008). The weight of terminal actions in volleyball: contributions of the spike, serve, and block for the teams' rankings in the World League 2005. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8, 1-7.

Marcelino, R., Afonso, J., Cicero Moraes, J. & Mesquita, I. (2014). Determinants of attack players in high-level men's volleyball. *Kinesiology*, 46(2), 234-241.

Mesquita, I. (1997). La enseñanza del voleibol. Propuesta metodológica.

- En A. Graça & J. Oliveira. (Coords.), *La enseñanza de los juegos deportivos*. Colección Deporte (pp. 157-199). Barcelona: Paidotribo.
- Mesquita, I. & Graça, A. (2002). Probing the strategic knowledge of an elite volleyball setter: A case study. *International Journal of Volleyball Research*, 5(1), 13-17.
- Mesquita, I., Manso, F. D., & Palao, J. M. (2007). Defensive participation and efficacy of the libero in volleyball. *Journal of Human Movement Studies*, 52(2), 95-107.
- Moutinho, C. A. (1997). La estructura funcional del voleibol. En A. Graça y J. Oliveira (Coords.). *La enseñanza de los juegos deportivos* (pp. 139-155). Barcelona: Paidotribo.
- Nikos, B. & Elissavet, N.M. (2011). Setter's performance and attack tempo as determinants of attack efficacy in Olympic-level male volleyball teams. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(3), 535-544.
- Palao, J., Santos, J. & Ureña, A. (2004). Effect of team level on skill performance in volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(2), 50-60.
- Palao, J. M., Santos, J. A. & Ureña, A. (2006). Effect of reception and dig efficacy on spike performance and manner of execution in volleyball. *Journal of Human Movement Studies*, 51(4), 221-238.
- Palao, J., Santos, J. & Ureña, A. (2007). Effect of the manner of spike execution on spike performance in volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 7, 126-138.
- Palao, J. M. & Martínez, S. (2013). Utilización de la colocación en salto en función del nivel de competición en voleibol masculino. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 2(1), 43-49.
- Papadimitriou, K., Pashali, E., Sermaki, I., Mellas, S. & Papas, M. (2004). The effect of the opponents' serve on the offensive actions of Greek setters in volleyball games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(1), 23-33.
- Queiroga, M.A., Matias, C.J.A.S., Greco, P.J. & Mesquita, I. (2010). O conhecimento tático-estratégico dos levantadores integrantes das seleções brasileiras de voleibol. *Fitness & Performance Journal*, 9(1), 78-92, 2010.
- Rocha, C. & Barbanti, V.J. (2004). Analysis of factors that influence the attack high level male volleyball. *Brazilian journal of Physical Education and Sport*, 18(4), 103- 114.
- Santos, J.A. (1992). La táctica. En COE (Ed). *Voleibol* (pp.133-178). Madrid: COE.
- Selinger, A., and Ackermann-Blount, J. (1991). *Power Volleyball*. Thessaloniki: Salto.
- Sellinger, A. & Ackermann-Blount, J. (1985). *El Voleibol de Potencia*. Buenos Aires. Confederación Argentina de Voleibol.
- Selinger, A. & Ackermann-Blount, J. (1986). *Arie selinger's Power volleyball*. New York: St. Martin's press.
- Silva, M., Lacerda, D. & João, V. (2013). Match analysis of discrimination skills according to the setter attack zone position in high level volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(2), 452-460.
- Silva, M., Lacerda, D., & João, V. (2014). Match analysis of discrimination skills according to the setter defence zone position in high level volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14, 463-472.
- Stamm, R., Stamm, M. & Thomson, K. (2005). Role of adolescent female volleyball player's psychophysiological properties and body build in performance of different elements of the game. *Perceptual and Motor Skill*, 101, 108-120.
- Shondell, S. (2002). Receiving serve. En Shondell, D. & Reynaud, C. (eds), *The volleyball coaching bible* (pp. 187-198), Champaign: Human Kinetics.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics*. 5th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Tsivika, M. & Papadopoulou, S. (2008). Evaluation of the Technical and Tactical Offensive Elements of the Men's European Volleyball Championship. *Physical Training*, 2.
- Zetou, E., Moustakidis, A., Tsigilis, N. & Kominakidou, A. (2007). Does effectiveness of skill in Complex I predict win in men's Olympic volleyball games? *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 3(3), 1-9.

